Anno 7° (XXV del Bollettino) TORINO, Ottobre 1930-VIII Conto Corrente Postale N. 5



LA DIFESA DELLE PIANTE
contro le malattie ed i parassiti
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

BOLLETTINO
del
Laboratorio Sperimentale
(Regio Osservatorio regionale)
di Fitopatologia

Via Saluzzo, 24 bis - TORINO (106) - Telef. 60.562

1930

PIETRO BARATTINI - TORINO
VIA SPOTORNO, 1

Il Laboratorio sperimentale di Fitopatologia ha per iscopi la determinazione delle cause nemiche delle piante, lo studio delle condizioni fitopatologiche locali, la sperimentazione scientifica delle malattie delle piante e dei mezzi di difesa, in laboratorio e nel campo sperimentale, ed è retto da un Consiglio d'Amministrazione composto dai rappresentanti del Ministero dell'Economia Nazionale e dei vari Enti locali che concorrono al suo mantenimento.

Il Personale è a disposizione degli Enti agrari e degli Agricoltori della regione per visite ai coltivati e per consulti orali e scritti, tutti i giorni non festivi, dalle 9,30 alle 12 e dalle 14,30 alle 18 Per esami di malattie si possono inviare anche semplicemente i campioni in scatole di latta distribuite dall'Istituto.

Il Laboratorio funziona come R. Osservatorio regionale di Fitopatologia del Ministero dell'Agricoltura e foreste per la vigilanza all'interno e quella sull'importazione e l'esportazione dei vegetali, pel controllo sui vivai, per l'organizzazione delle operazioni di difesa e per gli altri compiti dei quali può essere incaricato dal Ministero.

Esso è fra gli Istituti autorizzati, per disposizione governativa, all'analisi, al controllo delle sementi ed al rilascio dei relativi certificati.

Personale scientifico del Laboratorio (R. Osservatorio regionale) di Fitopatologia:

Direttore: *Dott. Prof. Piero Voglino;*
Aiuto direttore: *Dott. Prof. Giuseppe Della Beffa;*
Assistente: *Dott. Prof. Virginia Borgini;*
Assistenti: *Dott. Prof. Maria Miranda Lanza* e *Dott. Ottone Servazzi.*

SOMMARIO:

Anno 7 (XXV del Bollettino) TORINO, Ottobre 1930 - VIII Conto Corrente Postale N. 5

LA DIFESA DELLE PIANTE CONTRO LE MALATTIE ED I PARASSITI
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

Bollettino del Laboratorio Sperimentale e R. Osservatorio Regionale di Fitopatologia

Diretto dal Prof. P. VOGLINO

LE MACCHIE LIVIDE DELLA VITE

(*Ascochyta ampelina* Sacc.)

Nei primi giorni del decorso mese di giugno il Reggente della Cattedra Ambulante d'Agricoltura di Susa segnalava un grave deperimento della *vite* con caratteri ben diversi da quelli dell'infezione peronosporica, che già era apparsa con sintomi allarmanti in molte località.

I tralci erbacei inviati in esame erano deformati da tacche, da larghe macchie bruno-livide, approfondite nei tessuti, sopratutto negli internodi apicali, in modo da renderli rammolliti, come allessati, bruni e quindi raggrinzati, quasi carbonizzati.

Il decorso della stagione a forti sbalzi di temperatura, con pioggie prolungate, nebbie frequenti e fitte poteva lasciar il dubbio che il deperimento fosse causato da un arresto nel regolare sviluppo per le avverse condizioni ambientali. All'esame microscopico risultavano tessuti flosci, necrotizzati, con traccie di organismi parassitanti.

In qualche tralcio apparvero pustole rossicce con corpi fruttiferi od *acervoli (Gloeosporium ampelophagum* Sacc.) con abbondante micelio interno del fungo *Manginia ampelina* Viala e Pacot., causa del *vaiolo* od *antracnosi della vite.* Verso la base di un internodio l'esame alla lente mise in evidenza corpi fruttiferi o *picnidî* di un fungo riferibile alla specie *Ascochyta ampelina* Sacc. trovato da Saccardo su foglie di *vite* a Selva (Treviso), da Spegazzini su tralci di vite a Conegliano, ed in questi ultimi anni (1927) da Petrak in Moravia *(Mykologische Notizen* - Annales Mycologici, Berlin 1927).

***

Riassumo in questa nota alcune ricerche che ho creduto opportuno fare sul fungo *Ascochyta ampelina* Sacc. che vive sui tralci di *vite* con comportamento di parassita, ben distinto, per misura e forma delle sporule, dalla

forma picnidica o *Manginia ampelina* descritta da Viala e Pacottet come uno stadio di sviluppo del fungo che, nella forma ad acervoli (*Gloeosporium ampelophagum* Sacc.), produce quella malattia su ricordata, conosciuta col nome di *vaiolo* od *antracnosi della vite.*

Dalle sezioni al microscopio risulta che fra le cellule dei parenchimi corticali, in gran parte necrotizzate, ed anche fra le fibre, corrono numerose ife in senso leggermente sinuoso, coi rami laterali ad angolo retto od acuto, ma sopratutto terminali a guisa di pennello e pressochè paralleli.

Le ife incolore, cilindriche, divise da frequenti setti trasversali in numerosi loculi regolari, sono larghe da 3 a 5 micron. Verso l'epidermide ed in contatto coi picnidî, le ife, sempre mantenendosi cilindriche, assumono una tinta giallo-olivacea, ed anche bruno olivacea.

I picnidî sono sotto epidermici, brunastri, sferoidali o leggermente depressi, riuniti a gruppi di 3 4 o disposti in serie longitudinali di 4-6-7, raramente sparsi, del diametro di 100-160 210 micron., aderenti, nella parte superiore, all'epidermide dalla quale sporgono con un largo ostiolo e, verso la base, attaccati al fitto intreccio delle ife bruno-olivacee, larghe 4-5 8 micron. prodotte dal micelio interno.

Le sporule incolore, in tempo umido, fuoriescono dall'ostiolo addensate in un cirro gialliccio. Sono di forma ellissoidale, allungata, arrotondate all'apice e troncate alla base in continuazione del basidio cilindrico, lungo 5-8 micron., largo 4-5 micron., divise da un setto mediano in due loculi ben marcati, raramente bisettate, lunghe 10-15 micron., larghe 3,5 sino a 5 micron.

***

Le sporule germinano rapidamente in liquido di carote, decotto di vite o di uva, a temperatura di 14^0 20^0 24^0 C. Esse emettono, dalle due estremità, una bozza sferoidale che in poche ore si protende in una ifa incolora a frequenti setti, larga 5-7 micron. La bozza può anche allungarsi in una breve e grossa ifa, lunga 20-30 micron., larga 8-10 micron. generante, all'apice, 6-8 conidii, ellissoidali, incolori, continui, lunghi 6 8 micron., larghi 5 micron. In altri casi le sporule producono alcuni grossi loculi disposti a guisa di rosario e generanti nuove ife miceliari.

Le ife per lo più si allungano rapidamente, con numerose ramificazioni ad angolo acuto disposte in senso pressochè parallelo, e lungo il loro decorso od all'estremità di rami ingrossati, producono, per lo più, nuovi conidii ellissoidali, identici a quelli sopra descritti.

In due o tre giorni spicca nelle colture un fitto micelio.

Al quarto e quinto giorno dalla semina, alcune ife assumevano una

tinta gialliccia quindi bruno-olivacea, ingrossandosi ed allungandosi in un fittissimo intreccio di loculi poligonali.

Al sesto, settimo ed ottavo giorno apparivano, anche a occhio nudo, ben visibili dei punticini neri, i quali risultarono picnidi con sporule dapprima continue, poi unisettate di *Ascochyta*.

Delle sporule germinanti portate su tralci verdi fatti passare e tenuti dentro larghi tubi di vetro in ambiente molto umido, ove erano state praticate minute incisioni, generarono, dopo una ventina di giorni, macchie grigiastre, con abbondante micelio interno.

Le infezioni su tralci verdi, in ambiente normale, risultarono negative.

***

L'*Ascochyta ampelina* Sacc. è una specie fungina, che, in determinate condizioni di indebolimento della pianta per sbalzi di temperatura e per la prolungata umidità, può vivere allo stato di parassita sui tralci della vite determinandovi macchie bruno-livide.

Questo parassita si è però sinora mantenuto limitatissimo nella sua diffusione, tantochè, dopo la descrizione fatta da Saccardo, che indicò la *Ascochyta ampelina* come il fattore determinante macchie bianche, orlate di bruno sulle foglie e nella var. β *cladogena* sui sarmenti vivi di *vite* ben pochi autori ne fanno cenno quali sopratutto Irank, Sorauer, Kirchner, Petrak. Essa è probabilmente identica alla specie *Ascochyta rufo-maculans* descritta da Berkeley con spore continue, lunghe 15-20 micron. Secondo Petrak la *Ascochyta ampelina* Sacc. è una tipica *Ascochytella* che si dovrebbe indicare col nome di *Ascochytella ampelina* (Sacc.) Petrak.

***

Il deperimento verificatosi nel mese di giugno sui tralci di vite nella Valle di Susa fu in gran parte determinato dalle avverse condizioni ambientali di temperatura ed eccessiva umidità. All'avvizzimento ed alla necrosi dei tralci contribuirono anche alcuni funghi parassiti quali la *Manginia ampelina* Viala e Pacottet e la *Ascochyta ampelina* Sacc.

P. Voglino

Della Cuscuta americana

Negli anni 1925-30 su materiale, in gran parte raccolto e cedutomi dal Prof. Voglino, in parte pervenuto al Laboratorio dalle Cattedre d'Agricoltura del Piemonte o inviato da appassionati di cose agrarie, in parte ottenuto anche dalla semina della Cuscuta inquinante i seminuli di foraggiera, ho continuato le osservazioni sulle Cuscute piemontesi, ma specialmente sulla cosiddetta Cuscuta americana, che, dal materiale stesso raccolto e dagli esami dei semi commerciati, risulta quella più diffusa e che quasi esclusivamente ora rimane a contaminare le sementi foraggiere.

In due altre comunicazioni alla R. Accademia di Agricoltura di Torino (¹) era stata rispettivamente identificata la *Cuscuta americana* con la *Cuscuta pentagona* Eng. e riconfermata la sua diffusione in Piemonte.



Apice di pianta di pioppo in vivaio, parassitata dalla *Cuscuta pentagona* Eng.

Lo scopo di queste altre raccolte e osservazioni era di rintracciare l'eventuale esistenza di qualche altra specie delle cosiddette « Cuscute grosse » od « americane » oppure di qualche varietà della *Cuscuta pentagona* e

(¹) Voglino-Bongini - « Le Cuscute delle piante foraggiere coltivate in Piemonte » 1924. V. Bongini - « Esperienze contro la Cuscuta » 1929.

contemporaneamente ricercare la *Cuscuta Cesatiana* Bert. e la sua zona di diffusione in Piemonte.

Le matrici studiate sono, oltre le varie leguminose foraggiere, molte piante spontanee dei campi e dei fossati, lungo i canali e lungo gli argini di risaie, ove vi era la maggior propabilità di localizzazione della *Cuscuta Cesatiana*, come: Polygonum lapatifolium, P. aviculare, P. hydropiper, Artemisia vulgaris, Xanthium italicum, Brassica campestris, Solanum nigrum, Daucus carota, e varie graminacee prative. Altri campioni di *Cuscuta americana* sono stati tolti da coltivazioni di Aster, di Canapa gigante di Carmagnola, da vivai di pioppi canadensi, del Vercellese. La fotografia mostra una piantina di pioppo d'un annno avvinta sino all'apice dalle spire di cuscuta americana, che ne ostacola il normale accrescimento. Le raccolte sono state fatte nelle sei provincie piemontesi e in maggior copia nel Vercellese, ove era stata appunto trovata dal Cesati la *Cuscuta* polygonorum Ces, ossia le varietà β di *Cuscuta obtusiflora*, denominata *C. Cesatiana* (Bert) da Engelmann quando esaminò gli esemplari inviatigli da Cesati come varietà di *C. abtusiflora* (Monografia S. Louis Missouri 1839), varietà che fu poi portata a specie da Bertoloni per le *squame bifide*.

* * *

Lo studio sistematico comparativo dei campioni, fatto sulle parti dei fiori in diverso stadio di sviluppo, mi permette di asserire che una sola è la Cuscuta americana diffusa sinora in Piemonte e questa è la *Cuscuta pentagona* Eng. (C. arvensis Beyr). Le piccola ed incostanti variazioni morfologiche delle parti fiorali non son tali da poterne fissare una qualche varietà: si dànno forme, che pur presentando lobi corollini acuti, sono, ora con apice disteso, ora con apice ad *S* per una curvatura più ampia in fuori ed una più ristretta in dentro, secondo l'età del fiore; le squame ipostaminali, poco più lunghe del tubo corollino, sono sempre molto profondamente ed anche due volte divise, sopratutto nella zona mediana. E questi, insieme agli altri caratteri, già messi in rilievo precedentemente, corrispondono perfettamente alla *Cuscuta pentagona* Eng.

In nessun esemplare di « Cuscuta grossa » ho rinvenuto fiori con squame ipostaminali bifide. Poichè questo è il carattere morfologico più spiccato per il riconoscimento della *Cuscuta Cesatiana* (Bert), assai simile pel rimanente alla *Cuscuta pentagona* Eng. non ho potuto identificare nessuno dei campioni raccolti sulle località originarie della *Cuscuta cesatiana* (Bert.) con questa specie.

A meno che essa, diventata forse poco comune per una limitata facoltà di espansione, sia sfuggita alla ricerca, è probabile che l'attuale

sua scomparsa nella zona d'origine sia conseguenza d'un suo spostamento in altra regione, oppure che questa forma endemica sia sopraffatta ora dalla forma epidemica americana.

Qualunque sia l'interpretazione che si vuol dare al fatto, certo è che la *Cuscuta pentagona* Eng. ha un potere di diffusione assai elevato ed una grande vitalità nei suoi semi, che conservano assai più a lungo delle Cuscute europee, la facoltà germinativa.

Più volte ho potuto constatare in terreni del Vercellese, tenuti, prima a risaia, quindi a prato artificiale ottenuto da semi risultati all'analisi assolutamente immuni da cuscuta, una diffusa infezione di *Cuscuta pentagona*, i cui seminuli si trovavano ad inquinare il terreno; nè la sommersione di esso durante il tempo di risaia è valsa ad alterare menomamente la facoltà riproduttiva dei semi di questa parassita. E' verosimile anzi che la preesistenza e l'accumulo di semi di *Cuscuta pentagona* in risaie trasformate a prato, siano dovuti proprio all'azione di trasporto e di deposito delle acque, data appunto la gran quantità di *Cuscuta pentagona* che, come forma polifaga, si sviluppa e si lascia moltiplicare indisturbata sulle diverse essenze spostanee dei fossati e degli argini di risaia.

Negli stabilimenti piemontesi di selezione delle semenzine la Cuscuta pentagona fu notata per la prima volta nel 1900 in una partita di semi d'erba medica spedita dal Turkestan, che ne era contaminata nella proporzione del 50 $^0/_0$ in peso. In questo periodo il Piemonte scambiava semenzine con le Marche e ben presto la *Cuscuta pentagona* si diffuse in questa regione, tanto che nel 1908 si notava negli stabilimenti di lavorazione dei semi. Ed ora si può dire si sia propagata attraverso l'Italia media a tutta la penisola, per cui, credo, non solo in Piemonte, ma ovunque nei prati a leguminose foraggiere e nelle piante spontanee dei fossati, nonchè nei semi commerciati, sia la specie più comune, alla quale vanno addebitati i maggiori danni per i fieni.

V. Bongini

UN INSETTO UTILE
che deve essere conosciuto e difeso

Fra i diversi insetti utili che l'agricoltore deve conoscere e cercare di diffondere e proteggere ve nè uno facilmente riconoscibile per la sua grandezza e la bellezza dei suoi colori, esso è la Calosoma *(Calosoma sycophanta* L.*)*. Raggiunge i 35 mm. col capo e corsaletto di color az-

zurro scuro lucente, e colle elitre di color verde metallico molto splendenti, con sfumature e riflessi rosso-ramato; il corsaletto è corto cuoriforme, le elitre assai più larghe percorse da numerose strie: antenne e zampe lunghe, nere. Questo coleottero compare già in primavera più o meno inoltrata secondo le annate; l'epoca in cui è più abbondante è il giugno che coincide in genere con le grandi comparse dei bruchi più nocivi come quelli della Dispari, del Bombice gallonato, delle processionarie del pino e della quercia, della Stilpnozia del salice, dell'Euproctide o Crisorrea ecc. La Calosoma è uno dei più voraci divoratori dei bruchi e delle crisalidi di queste ed altre specie di farfalle nocive alle piante da bosco e da frutto: essa accorre in numero sia spostandosi sul terreno sia a volo dove trovansi i bruchi che aggredisce e divora in quantità sia di giorno che di notte: si arrampica facilmente sugli alberi e corre con agilità sulle foglie per raggiungere la preda: divora di preferenza i bruchi più adiposi e fra le crisalidi appetisce di più quelle delle femmine appunto perchè più grasse e più succulente; aggredisce anche le farfalle, specialmente le femmine della Dispari, cattive volatrici, alle quali divora l'addome pieno di uova. Se viene disturbata quando si trova sull'albero si lascia cadere al suolo e cerca di nascondersi subito tra le erbe.

La Calosoma può vivere anche due o tre anni, deponendo ogni anno qualche centinaio di uova; l'insetto adulto sverna sotto terra. Le uova sono deposte nel terreno in generale nel mese di luglio: dalle uova in primavera nascono delle larve le quali possono spostarsi con grande rapidità, si arrampicano come gli adulti e divorano allo stesso modo e forse con maggior voracità crescendo rapidamente in modo che in 2-3 settimane raggiungono il loro completo sviluppo: allora sono lunghe 38 mm. depresse di forma a leggero ovale molto allungato; capo sviluppato con antenne corte, mandibole arcuate aguzze, zampe robuste; è di color bruno con un grande scudo chitinoso sulla parte dorsale di ogni segmento; l'ultimo segmento addominale termina con due appendici carnose divergenti.

Le larve adulte si affondano nel terreno e si fanno una cella dove dopo due settimane circa si trasformano in ninfa: l'insetto schiude nell'autunno ma sverna sotto terra per sortire la primavera successiva.

L'utilità che la Calosoma arreca colla distruzione dei bruchi nocivi è rilevantissima. Una sola larva di Calosoma è capace di divorare circa 40 bruchi e si è calcolato che una coppia di Calosoma con i suoi discendenti può in un solo anno distruggere più di seimila bruchi. Per tal motivo la Calosoma è stata importata nell'America del Nord, dove non esisteva, ed è stata appositamente e razionalmente diffusa come im-

portante fattore naturale nella lotta contro i bruchi nocivi: anche in Germania la Calosoma è tenuta in grande conto e si cerca di favorirne la diffusione.

Questo insetto, così utile per l'Agricoltura esiste anche in tutta l'Italia sia continentale che nelle Isole: in Piemonte è abbastanza comune, ma senza dubbio da noi è meno diffusa, che non nell'Europa centrale, dove si può trovare talora così abbondante che scuotendo gli alberi cadono a centinaia: ciò non ostante anche in Italia ha grande importanza agricolo-forestale, e sarebbe bene che anche da noi si cercasse di diffonderla, e di favorirne la moltiplicazione.

Dr. G. Della Beffa

Cronaca del mese di Agosto

Notizie Meteorologiche.

Nella prima quindicina di Agosto, la temperatura si mantiene ancora relativamente bassa; si registrano temperature minime di 10^0 C. (giorni 5, 10, 14 a Domodossola), mentre al mattino la temperatura si aggira fra i 17 e 21^0 C.; solo nella provincia di Torino raggiunge in alcuni giorni 25^0 C. La temperatura massima in questo periodo oscilla tra 22 e 28^0 C. e nella provincia di Torino si registra il giorno 8 la temperatura più alta con 32,8^0.

Il tempo si mantiene dappertutto incerto con poche giornate serene e qualche giorno di pioggia e maltempo. Il giorno 6 in provincia di Torino cade la grandine. L'acqua caduta raggiunge i 24,5 mm. nella provincia di Torino, 15 mm. in quella di Cuneo, e 43 mm. nell'Ossolano.

La seconda quindicina inizia con 3 giornate serene, ma piuttosto fredde, con temperature minime di soli 8-9^0 C. in qualche località della provincia di Torino e nell'Ossolano, mentre altrove le minime si aggirano intorno 13-15^0 C.; al mattino la temperatura è di 19-20^0 C., soltanto nel Cuneese si mantiene più bassa (12^0 C.); la temperatura massima in questi 3 giorni non oltrepassa i 26-28^0. Seguono 3 giornate con cielo coperto quasi in tutta la regione, nelle quali la temperatura si mantiene costante intorno ai dati suddetti, anzi con qualche tendenza a calare; in provincia di Torino si registrano massime di soli 24^0 C.

Dopo il 22 del mese torna il sereno fino alla fine del mese e quasi improvvisamente si stabilisce il caldo. Di notte la temperatura è di 20-22^0 C., al mattino di 24-25^0 C.; di giorno si registrano temperature di

30-32° C.; nel Cuneese il giorno 26 e in provincia di Torino il giorno 25 si registra la temperatura più alta del mese con 33° C. Nell'ultima quindicina di Agosto non si sono avute piogge; qualche giornata di nebbia si è verificata nell'Alessandrino.

Parecchie sono state le giornate ventose del mese; in alcuni giorni il vento ha raggiunto violenza temporalesca.

Cronaca dei parassiti e delle malattie.

I frequenti sbalzi di temperatura, specialmente nella prima quindicina del mese, hanno contribuito al diffondersi della *Peronospora* e dell'*Oidio della vite*, già manifestatisi lo scorso mese con invasioni di notevole gravità; tuttavia i numerosi trattamenti eseguiti dai viticultori, a tempo opportuno, sono valsi a ridurre i danni entro i limiti consueti; anzi, per quanto riguarda i danni arrecati dall'Oidio, questi in alcune località sono stati insignificanti.

Verso i primi del mese, sui grappoli di alcune varietà d'uva si riscontrarono acini di colore rosso bruno e più tardi di una tinta livida, sui quali comparivano numerosissime pustoline bianco-grigiastre, dovute alla *carie bianca (Coniothyrium diplodiella)*.

Danni più o meno gravi ha causato alle pere e specialmente alle mele la *monilia fructigena*. Vennero segnalati numerosi casi di *Ticchiolatura* o *brusone* del *melo (Fusicladium dendriticum)* e del *pero (Fusicladium pirinum)*, di *Septoria piricola* e di *Pyllosticta pirina*, inducenti tacche sulle foglie di pero; caratteristiche alterazioni dovute a *Clasterosporium carpophylum* vennero riscontrate su foglie di *pesco, susino*, ecc. Si ebbero anche diversi casi di *Erpete furfuracea* delle pere *(Macrosporium epicarpium)*.

Nelle culture di *Aster* si notarono parecchi altri casi di marcescenza al colletto delle piante causati da un *Fusarium* già segnalato nel mese scorso e tuttora in corso di studio.

Causarono danni di una certa gravità alle rose, la *Sphaerotheca pannosa* e l'*Actinonema rosae;* ai garofani la *ruggine (Uromyces cariophyllinus)*.

In una piantagione di pioppi canadesi di due anni, in territorio di Cumiana venne riscontrata molto diffusa la *Citospora chrysosperma*.

Nei magazzini di frumento e nei granai, recarono danni, qualche volta notevoli specialmente al grano da semina, la *Sitotroga cerealella* e la *Calandra granaria*.

In un bosco di pini nel Novarese si ebbe a lamentare una grave infestazione di *Lymantria dispar,* diffusasi probabilmente da un vicino

frutteto. Nelle abitazioni di Moncalieri si è ripetuta l'invasione dei bruchi di *Lithosia*.

Ai primi del mese venne notata la caduta di piccoli ricci di castagne contenenti larve di *Carpocapsa;* queste vennero riscontrate numerose e già ben sviluppate anche nelle nocciole ancora immature. Si lamentarono forti invasioni di *Carpocapsa pomonella* in diversi orti della circoscrizione.

Eccezionali infestazioni di *Grillotalpa*, con notevoli danni, vennero segnalati in alcuni orti della provincia di Torino. Negli orti fece la sua apparizione anche la *Mosca del sedano (Acidia heraclei)* con danni non sempre lievi.

In un vigneto della collina torinese si riscontrarono numerose *galle fillosseriche* su alcuni vitigni di varietà diverse.

Nei frutteti e nei giardini erano numerose le invasioni di *cocciniglie* diverse, tra le quali la *Diaspis* sul pero, il *Chionaspis evonymi* sull'evonimo ed altre specie su lauri, ligustri, *Fritillarie, Orchidee (Cipripedium)* ecc. Numerosi anche, come sempre in questa stagione, gli *Afidi,* tra i quali l'*afide farinoso* del pesco *(Hyalopterus pruni)* ed altre specie su rose, ribes, fagiuoli, cavoli ecc.

Quasi tutte le viti furono più o meno colpite da *Erinosi (Phytoptus vitis),* del resto pochissimo dannosa.

Fra i deperimenti non parassitari si ebbero alcuni casi di *Clorosi* del pesco e di *colpi di sole* sulle viti.

Infine una grave invasione di *topi campagnuoli* venne denunciata in un campo di cavoli a Savonera in provincia di Torino.

Notiziario del servizio Fitopatologico.

In Laboratorio si sono fatti 85 esami di materiale fitopatologico e 3 determinazioni botaniche. Sono continuati gli studi intorno alla biologia locale degli insetti dannosi ai fruttiferi, specialmente per quanto riguarda la *mosca delle ciliegie (Rhagoletis)*. Vennero esperimentate alcune sostanze per verificarne l'azione anticrittogamica ed insetticida; tra queste il paradiclorobenzolo.

Il Personale ha eseguito 45 visite fitopatologiche presso gli uffici doganali di Torino per l'importazione delle seguenti merci: 57 pacchi semi pianti vive (Kg. 290) 1 spedizione piante vive (Kg. 30); 5 sacchi semi di foraggere (Kg. 380); 91 sacchi semi da orto (Kg. 4543).

Alla Dogana Italiana di Domodossola il R° Ispettorato per le malattie delle piante ha permesso l'importazione dei seguenti quantitativi di merce: nel mese di luglio, Kg. 103,100 di semi, bulbi, piante; nel

mese di Agosto, Kg. 163,400 di bulbi, e piante ornamentali, Kg. 571 di semi da orto e piante da orto e da campo.

Il Direttore ed il Personale hanno eseguito visite nei mercati, nei vivai e negli Stabilimenti orticoli delle seguenti regioni: Rubiana, Pecetto, Mompellato, Chiano, Ciriè, Cumiana, Frossasco, Pinerolo, Viù, Lemie, Col S. Giovanni, Rivoli, Almese, Bussoleno, Mompantero, Bruzolo, Meana, Trofarello, Santhià.

Il Direttore ha partecipato alla cerimonia della partenza dell'Autotreno del grano, presenti S. A. R. il Principe del Piemonte e S. E. il Sottosegretario Marescalchi. Il Laboratorio aveva concorso all'allestimento dell'Autotreno, inviando 4 tavole a colori di funghi e insetti parassiti del frumento.

Dal Ministero dell'Agricoltura e Foreste il Direttore fu chiamato a Roma per l'organizzazione del servizio di esportazione delle castagne negli S. U. A.

Cronaca del mese di Settembre

Notizie Metereologiche.

Nel settembre si ha tempo incerto con parecchie giornate a cielo coperto, alcune di pioggia e qua e là ancora qualche violento temporale a carattere estivo. Nella prima decade si annoverano giornate calde, ma verso la fine del mese avviene sensibile abbassamento di temperatura. Nella zona di Torino la temperatura minima oscilla per la prima quindicina fra 15° e 18° C. con massime comprese fra 21° e 17° C., nella seconda quindicina, e precisamente nei giorni 22-23, si hanno minime rispettivamente di 6° e 8° C., con massime di 25°, 26°. Dopo un elevamento di temperatura, che riconduce il valore giornaliero a 15°, si ha nuovo abbassamento negli ultimi giorni del mese con minime prossime a 10° C. La pioggia caduta nel mese è di mm. 40,5 a mm. 50. Anche nella regione Ossolana si ripetono queste oscillazioni nelle caratteristiche climatiche, ma è maggiore la piovosità e in complesso cadono mm. 164 di acqua.

Nel Cuneese in generale si verifica una temperatura un po' inferiore ed un clima alquanto meno mite con qualche mattinata nebbiosa, e pochissime pioggie effimere; in tutto il mese cadono mm. 13 15 di acqua.

Nell'Alessandrino il clima si mantiene ancora piuttosto caldo nella prima quindicina, con abbassamento nell'ultima decade del mese; tuttavia la minima giornaliera non è mai inferiore ai 10° C. L'acqua caduta nel mese è di mm. 30-35.

Cronaca delle malattie.

Le sfavorevoli condizioni climatiche non hanno permesso regolare maturazione dei frutti; anzi in alcune regioni (Saluzzese) si è avuta una cascola accentuata. Nei terreni leggeri e permeabili anche la scarsezza di pioggie in questo scorcio di estate ha concorso alla caduta dei frutti ed all'essiccagione di foglie.

Nei vigneti le uve da tavola sono andate soggette a sviluppo di *Botrytis vulgaris*, di *Limacinia* e *Fumago*, di altri fungilli saprofiti *(Cladosporium)* specialmente ove sono state presenti le larve di tignole.

Nelle asparagiaie dei dintorni di Torino la morte di molte piante è provocata dallo sviluppo della *Rhizoctonia violacea* var. *Asparagi* nei fusti sotteranei, donde passa a invadere in parte la base dei fusti aerei.

In terreni pesanti a sottosuolo umido giovani piante di pero colpite fortemente da rizomorfe e micelio di *Dematophora necatrix* sono deperite rapidamente ed essiccate in poco tempo.

A Brozolo un caso analogo si è riscontrato su piante di conifere (Pini e Abeti).

A Cumiana un nuovo ed esteso piantamento di pioppi ha presentato l'essiccamento di un gran numero di individui, sui cui rami, già morti si è potuto rinvenire soltanto la *Cytospora chrysosperma,* micromicete saprofita e nessuna azione parassitaria, nè di origine, vegetale nè animale: il deperimento si riconnette ad irrazionalità nell'impianto, fatto in condizioni ambientali improprie alle esigenze della pianta.

Con molta probabilità la non razionale concimazione in culture di *crisantemi,* ha indotto una degenerazione fogliare che si presenta con una minuta e fitta punteggiatura del lembo per trasformazione del parenchima assimilatore in cellule suberificate.

Sulle graminacee prative è frequente la presenza di punteggiature nere sulle foglie per sviluppo della *Phyllachora graminis.*

In regioni di pianura prossime a Torino ed in regioni collinose e di bassa montagna (Val di Susa) estesi appezzamenti coltivati a porro sono stati fortemente danneggiati dalle numerosissime larve di seconda generazione della tignola *Acrolepia assectella* della quale erano presenti su le foglie erose verso i primi del mese i bruchi e le crisalidi: da queste le farfalle hanno incominciato a schiudere verso il 25 di settembre. In minor grado è riuscita nociva la mosca delle cipolle *(Anthomyia ceparum)*.

In quasi tutta la circoscrizione, ma sopratutto nella Provincia di Cuneo, si lamentano forti danni arrecati ai meli per gli attacchi primaverili della *Hyponomeuta malinellus,* moltiplicatasi quest'anno in modo allarmante, tanto da indurre la perdita totale delle foglie in alcuni po-

meti con caduta di quasi tutti i frutti, e in genere con una incompleta maturazione; alcune piante vecchie o indebolite, ma tuttora produttive, si sono essiccate. In tutta la Provincia di Cuneo, che è la maggior produttrice di queste frutta in Piemonte, si valuta la perdita di 4/5 del raccolto normale.

La varietà di castagne « Picotto » della Valle di Susa ha presentato in alcune località caduta precoce dei ricci immaturi come conseguenza dell'attacco di *Carpocapsa juliana.*

Nei piantamenti a *cavolo verza* e *cavolfiori* si notano le deformazioni dovute al *Ceutorrhynchus sulcicollis,* che appaiono anche nella parte aerea della pianta di cavolfiore con un incurvamento dell'apice o con una precoce formazione di fiori anormali.

I *ciliegi,* i *meli,* ed i *peri,* sia in vivaio, sia in sito, sono andati soggetti a forti attacchi del *perdilegno bianco (Zeuzera Aesculi)* del quale vedesi lungo la pianta colpita, fuoruscire l'erosione rugginosa.

Si è riscontrato un centro fillosserato a Neviglie di Alba.

Fra i Coccidi parassiti, notevole è lo sviluppo copioso di *Lecanium persicae* sulle rose e di *Chrysomphalus dictyospermi* sugli agrumi.

In alcune regioni e località umide e poco soleggiate venne riscontrata una forte recrudescenza di *Diaspis pentagona* su giovani piante di gelso.

Notiziario del servizio Fitopatologico.

Si sono eseguiti in Laboratorio 10 esami di semi di leguminose e 25 determinazioni botaniche. Gli esami microscopici di materiale fitopatologico ammontano a 68.

Parecchie culture di *Botrytis tenella,* preparate per la sua diffusione, sono state distribuite alla Milizia Forestale regionale e della Coorte di Genova.

Hanno avuto inizio nuove esperienze per la lotta contro le muffe delle frutta conservate in ambienti chiusi, in particolare delle castagne imbarilate per le spedizioni oltre Oceano.

Si è organizzato il servizio di vigilanza sulla esportazione delle castagne negli Stati Uniti Americani, diramando agli esportatori circolari con le norme Ministeriali, fogli di istruzione con i consigli pratici riguardanti la disinfezione dei frutti e il loro imballaggio e trasporto, prendendo accordi con i Consigli Provinciali dell'Economia di Cuneo e Torino, presso i quali il Direttore ha tenuto apposite riunioni con gli esportatori. Si sono intanto iniziati i sopraluoghi ai castagneti della Valle di Susa. Dalla Provincia di Cuneo l'esportazione di castagne Ca-

naline o della Madonna si è aperta il 20 settembre e dalla Provincia di Torino il 24 settembre.

In Laboratorio si seguono le ricerche sulle alterazioni delle castagne.

Continuano le osservazioni e le ricerche sulla essiccagione degli ortaggi e frutta, preservandole dall'azione delle muffe.

I sopraluoghi eseguiti sono 56 nelle seguenti località: Cumiana, Susa, Rivoli, Villarbasse, Cuneo, Pianezza, Alpignano, Pancalieri, Casalgrasso, Manta, Saluzzo, Pecetto, Rubiana, Villarfocchiardo, Susa, Canale, Borgo S. Dalmazzo, Busca, Cavallermaggiore, Carmagnola, Santena.

Si sono tenute 5 riunioni a Cuneo, Torino, Susa, Carmagnola, Rivoli.

Il Direttore ha preso parte come Membro della Giuria, all'Esposizione orto-frutticola di Carmagnola ed alle riunioni cogli agricoltori della Commissione provinciale granaria.

Sono stati rilasciati certificati di esportazione di patate in Germania e certificati di origine per l'esportazione delle medesime in Francia.

Presso gli Uffici doganali di Torino i Delegati fitopatologici hanno eseguito 110 visite rilasciando il certificato di importazione per le seguenti merci: 142 sacchi di semi da orto (Kg. 10233); 3 colli di piante ornamentali (Kg. 108); 3 vagoni di seme di foraggere (Trifoglio, lupinella, Kg. 17000); 95 pacchi di semi, piante e bulbi fioriferi (Kg. 485).

Il Direttore: **Prof. P. Voglino**

Consigli pratici pel mese di Ottobre

Nel vigneto — Verificandosi casi di *antracnosi* o di *clorosi,* si pennellino i ceppi con una soluzione satura di solfato di ferro. Si spuntino le vecchie canne di sostegno e si raccolgano, per distruggerle col fuoco, insieme ai sarmenti perforati o comunque alterati, alle foglie secche, agli acini muffiti o cariati. Verso la fine del mese si tolgano gli stracci applicati per la cattura delle tignole, immergendoli in acqua bollente per uccidere gli insetti che vi sono raccolti.

Nel frutteto — Si taglino i rami colpiti dalla *ticchiolatura,* dalla *gommosi* o minati dagli *insetti roditori* del legno ed i rami secchi, si raccolgano le placche corticali cadute, i frutti guasti caduti o rimasti sugli alberi, per distruggerli col fuoco. Si cerchino i nidi dei *bruchi pelosi* sugli alberi da frutto e sulle piante spontanee per abbruciarli. Alla fine del mese si tolgano gli stracci catturatori delle tignole e si immergano in acqua bollente per distruggere le tignole raccoltevisi.

Nell'orto — Si distruggano accuratamente le piante malate, le foglie colpite da seccherecio, le foglie di sedano e di prezzemolo ingiallite e minate dalle larve della *mosca del sedano (Acidia Heraclei)*, i frutti di pomodoro, di peperone anneriti per *infezioni batteriche*. Sulle piante di zucche, di cetrioli colpite dal *mal bianco (Erysiphe lamprocarpa)*, si facciano solforazioni ripetute durante le prime ore del mattino. Si irrorino le piante di spinacio con latte di calce all'1 $^0/_0$.

Nel campo — Durante la preparazione del terreno per le semine autunnali, si proceda diligentemente alla caccia degli insetti nocivi e delle loro larve *(Zabro, Maggiolino, Elateridi, Nottue*, ecc.), utilizzando, eventualmente l'opera del pollame. Contro lo *Zabro* sarà utile scavare con l'aratro una fossa profonda e continua attorno ai seminati di grano. Contro la *Carie*, la *golpe bianca del frumento (Fusarium roseum)*, le *ruggini*, i *carboni*, ecc., che inquinano anche le cariossidi, non si trascuri la disinfezione delle sementi immergendole in una soluzione di solfato di rame all'1 $^0/_0$, per 5 minuti, rimuovendo continuamente la massa; il frumento va quindi disteso e spolverato con calce viva finissima. La concia dei semi può essere effettuata anche a secco con la polvere Caffaro. Dopo la semina bisogna guardarsi dai passeri, cercando di allontanarli dai seminati. L'uso della calciocianamide, dei panelli di ricino, del sovescio di senape, giova, oltrechè alla fertilizzazione del terreno anche alla distruzione degli insetti. Contro i *topi campagnuoli* si può ricorrere all'interramento di semi di orzo o di frumento frantumati impastati con fosfuro di zinco (2 kg. di fosfuro su 1 ql. di semi), od introducendo nelle gallerie cariossidi di frumento macerate in una soluzione di arseniato di potassio al 5 $^0/_0$.

Nel giardino e in serra — Si disinfettino le serre ed i tepidari mediante una soluzione di formalina al 4 $^0/_0$, tenendo i locali ben chiusi durante 2 o 3 giorni; si eliminano così gli *insetti parassiti* delle piante da stufa. Contro i bruchi e le limaccie, che infestano le piante da giardino, si eseguiscano polverizzazioni con tabacco e calce viva nelle prime ore del mattino o verso sera.

Disposizioni per l'esportazione delle castagne negli U. S. d'America nel 1930

I. - E' fatto tassativo divieto di introduzione nei porti e nelle stazioni ferroviarie di confine delle castagne dirette verso gli Stati Uniti dell'America del Nord, se le relative spedizioni non siano accompagnate da un certificato di *avvenuta disinfezione*, di cui copia sarà inviata alle rispettive Autorità doganali.

Il rilascio di tale certificato è subordinato alle seguenti condizioni:

a) Le castagne destinate all'esportazione verso gli U.S.A. devono essere innanzi tutto accuratamente scelte in modo da eliminare dalla partita tutte quelle che presentino segni di deterioramento dovuto a qualsiasi causa.

b) Le castagne così scelte devono essere sottoposte ad una disinfezione mediante il sistema coll'acqua calda, o col solfuro di carbonio, sotto il controllo del Personale degli Osservatori.

I Direttori degli Osservatori potranno tuttavia, disporre l'uso di altri metodi di disinfezione, che mentre garantiscono la integrità commerciale del prodotto, ne assicurino la perfetta disinfezione.

c) Le castagne che hanno subìto il prescritto trattamento, debbono essere sottoposte ad una nuova cernita e depositate in ambienti completamente separati da quelli delle castagne in arrivo dalle zone di campagna.

d) Gli imballaggi da usare per le spedizioni debbono essere tali da assicurare una sufficiente aerazione.

e) I colli, contenenti le castagne, dovranno essere contrassegnati dal numero corrispondente al certificato relativo alla spedizione, e portare il piombo ufficiale del servizio fitopatologico, fortemente assicurato al collo stesso.

f) I vagoni ferroviari destinati alle spedizioni devono essere prima del carico ben puliti e disinfettati a cura degli speditori.

II. - Nei porti e nelle Stazioni di confine le partite di castagne destinate all'esportazione verso gli U.S.A., devono essere depositate in luogo separato.

III. - Le castagne destinate all'esportazione non devono contenere alcun baco vivo e non più del 20 $^0/_0$ di bachi morti.

IV. - I Direttori degli Osservatori di Torino, Roma, Portici e i Direttori delle Regie Dogane di confine di terra e di mare devono, i primi, rifiutare il rilascio del prescritto certificato, i secondi, impedire l' imbarco e l' inoltro della spedizione, se non siano state osservate le presenti norme e quelle eventualmente prescritte dagli Osservatori predetti.

V. - Il certificato prescritto deve accompagnare la spedizione.

Una copia dei certificati dev'essere, all'atto del rilascio, inviata alla R. Dogana del porto, o della Stazione di confine, presso cui avverrà l'imbarco o il transito della spedizione; ed altra copia: Duplicato, alle Ditte Esportatrici.

Direttore responsabile PROF. P. VOGLINO